Balneologische Zeitung.

Von dieser Zeitung erscheint jede Woche 1 Bogen.

Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Hydrologie.

26 Nummern machen 1 Band und kosten 2 Thaler.

(Zu beziehen durch jede Buchhandlung und Postanstalt.)

Band X. 20. August 1860. № 1.

Inhalt: Landerer, Die Insel Delos im griechischen Archipel. — Derselbe, Ueber eine Mineralquelle am Adramitischen Meerbusen. — Alexandrowicz, Chemische Analyse des Krynicaer Eisensäuerlings (Fortsetzung). — Müller, Ueber den Einfluss des Trinkwassers auf das metallische Blei. — Ludwig, Studien über die Zusammensetzung der Wässer. — Tagesgeschichte: Appenzell. Badenweiler. Carlsbad b. Mergentheim. Deutschland. Kreuznach. Nauheim. Wiesbaden. Wildbad. — Anzeigen.

I. Originalien.

Die Insel Delos im griechischen Archipel.

Von Professor **X. Landerer** zu Athen.

Die kleine Felseninsel Delos in der Mitte der Cycladen soll in den ältesten Zeiten den Namen Lagia — von Lagos d. i. Hase, mithin Hasen-Insel — geführt haben, weil daselbst viele Hasen und Kaninchen waren; ebenso nannten die Alten sie Ortygia d. i. Wachtel-Insel, weil dort die ersten Wachteln gesehen wurden. Man nannte sie auch Asteria, Pelasgia, Chlamydia, Kynarthos und Pyrepyle, und erhielt sie diesen letzten Namen hauptsächlich, weil man daselbst das Feuer gefunden habe. Aristoteles und auch Plinius sagen, sie sei Delos genannt worden, weil sie sich gleich der Insel Anaphe — von *ἀναφαίνω, δηλόω,* ich zeige mich — plötzlich aus den Fluthen des Meeres erhoben habe. Auf diesem felsigen, gegenwärtig nur von Hirten, die dort ihre Heerden weiden, bewohnten Eiland standen Tempel der Leto und der Artemis, und Erysichthon, der Sohn des Kekrops, erbaute dem Apollo, der hier die wenigst dunkeln Orakelsprüche gab, aus Parischem Marmor einen Tempel, dessen Altar kunstvoll nur aus Hörnern gebildet war. Anfangs hatte diese Insel eigene Beherrscher, die zugleich die Priester und Deuter der Orakelsprüche waren, bis die Athenienser die Insel in Besitz nahmen, die alten Einwohner gänzlich vertrieben und aus ihrem Lande neu bevölkerten.

Diese Insel Delos wurde im Alterthum wegen des Orakels des Apollo für so heilig gehalten, dass daselbst keine Frau gebären, kein Todter begraben und überhaupt kein Hund gehalten werden

durfte. Alle Todten wurden auf eine in der Nähe von Delos liegende Insel, Rhenaia genannt, gebracht, die man desshalb auch die Todten-Insel nannte. Auf dieser Insel existirte in den ältesten Zeiten die Gräberstadt Necropolis, von einem kolossalen Mauerthurme für die Wächter überragt. Prächtige Grabdenkmale fanden sich daselbst, mit Säulen von Korinthischer und Jonischer Ordnung ausgeschmückt; jedoch von allen finden sich nur elende Ueberbleibsel, da die schönsten Kapitäler ihres Marmors wegen zum Kalkbrennen verwendet wurden. Eine Unmasse Goldgeschmeide und andere kostbare Gegenstände wurden auf diesen beiden Inseln, besonders in der Gräberstadt auf Rhenaia, aufgefunden.

Aus den Schriften der Alten, besonders aus Pausanias, erhellt, dass auf dieser Insel ein prächtiger Tempel des Apollo war mit einem auf Kosten des Königs Philipp von Macedonien erbauten Porticus und drei Architraven, von denen jedes die Inschrift trug *Φίλιππος βασιλεὺς Μακεδόνων*, von welchen aber jetzt nur noch eins mit seiner Inschrift vorhanden ist. In der Nähe der Ruinen dieses Apollo-Tempels befindet sich das Gymnasion, welches, wie eine Menge umherliegender Säulen zeigen, ganz aus Granit erbaut war. Ausserdem war auch ein kolossales Theater auf dieser heiligen Insel, und dem Apollo zu Ehren, dessen Riesentempel allgemein für ein Wunder der Baukunst galt, wurden jährlich Panegyrien gefeiert, zu denen die Leute aus ganz Griechenland zusammenströmten. Wie grossartig überhaupt die Bauwerke von Delos gewesen sein müssen, kann man daraus entnehmen, dass gegenwärtig ein volles Drittel der Insel mit solchen Trümmern bedeckt ist, und dass daher dieselbe noch immer der grössten Aufmerksamkeit und des Besuchs jedes Reisenden unsers klassischen Landes im höchsten Grade werth ist.

Auf dieser im Alterthum mit Recht so sehr berühmten Insel, auf der sich jetzt nur einige Hirten mit ihren Ziegenheerden aufhalten, ist auch eine Heilquelle, die ich, als ich diese fast ganz von Menschen verlassene Insel mit betrübtem Herzen und Thränen in den Augen — in Erinnerung an die hohe Bedeutung, die sie in den alten hellenischen Zeiten hatte, — durchstreifte, aufzufinden das Glück hatte. Das Wasser dieser Heilquelle gehört in die Klasse der Picrocrenen, besitzt einen bittersalzigen Geschmack, entquillt im nordwestlichen Theile der Insel in der Nähe des Meeres und wird von den wenigen Bewohnern in den Sommermonaten zur Frühlingskur getrunken. Da dasselbe abführende Eigenschaften hat und wässerigen Stuhlgang bewirkt, so nennen die Leute es gleich andern ähnlichen in Griechenland vorkommenden Tsirloneri d. i. abführendes Wasser.

Ueber eine Mineralquelle am Adramitischen Meerbusen.

Von Prof. **X. Landerer** zu Athen.

Zwei Stunden von der Stadt Cydonia befindet sich in der Nähe des kleinen Dorfes Baty am Adramitischen Meerbusen eine Heilquelle, deren Wasser die Leute der Umgegend, die dasselbe zur Reinigungskur im Frühling gebrauchen, wegen seiner abführenden und besonders wegen der dadurch verursachten wässerigen Stühle Tsirloneron nennen. Dieses Wasser hat seine Etymologie von den Worten *Νερόν* d. i. Wasser und *τσιρλίζω* d. i. wässerige Ausleerungen verursachen, und mit diesem Namen oder auch Katharsion werden im ganzen Orient die Picrocrenen und glaubersalzhaltigen Wässer belegt. Eine sonderbare Erscheinung ist es, dass diese Picrocrenen sich gewöhnlich in der Nähe des Meeres oder nicht weit davon entfernt finden, dessenungeachtet aber sich in ihrer chemischen Zusammensetzung ausserordentlich von dem Meerwasser unterscheiden, da in ihnen das Chlornatrium beinahe ganz fehlt. Ob nun diese Quellen durch das Einsickern des Meerwassers in den an der Küste lagernden Sand, der oft weit in das Land aufgeschwemmt ist, entstehen und dem zu Folge eigentlich nur ein in seinen Bestandtheilen verändertes Meerwasser enthalten, oder einen andern Ursprung haben, etwa aus der Tiefe, ist daher schwer auszumitteln. — Was aber das Heilwasser von Baty insbesondere betrifft, so graben die Leute in der Nähe, wo dasselbe zu Tage kommt, Gruben, um das Wasser darin aufzufangen und es entweder dann an Ort und Stelle zu trinken oder, in thönerne Krüge gefüllt, erst längere Zeit aufzubewahren. Eine Menge der in der Gegend des Adramitischen Meerbusens wohnenden Leute gebrauchen dieses Heilwasser auf solche Art zur Frühlingskur, um sich auszureinigen und so das ganze Jahr vor Krankheiten möglichst bewahrt zu bleiben.

Chemische Analyse d. Krynicaer Eisensäuerlings.

Dargestellt von **Adolph Alexandrowicz.**

(Fortsetzung. Cfr. Band IX, Nr. 26.)

F. Analyse des Quellengases.

Um sich zu überzeugen, ob das in so bedeutender Menge sich entwickelnde Gas nebst der Kohlensäure auch nicht andere Gase enthalte, ging ich folgendermassen zu Werke.

Es wurde eine ausgemessene Flasche in die Quelle getaucht, und sobald sie sich anfüllte, darin umgestürzt, und an deren Mündung ein geräumiger Trichter angepasst. Bald darauf verdrängte das Gas alles Wasser aus der Flasche, man stopfte die mit dem Gas gefüllte Flasche unter Wasser und brachte es in eine mit verdünnter Aetzkalilauge gefüllte Porzellanwanne. Nach vorsichtigem Lüften des Korks, damit sich die Luft nicht eindränge, wurde die Flasche gelind geschüttelt und alsbald füllte es sich mit der alcalischen

Flüssigkeit, die die ganze Kohlensäure in sich aufnahm, indem nur einige CC. freien Gases übrig blieben. Da sich nach Verlauf von einigen Stunden das übrig gebliebene Gasquantum nicht verminderte, so goss man es in ein an einem Ende zugeschmolzenes graduirtes Röhrchen und, dasselbe über Wasser haltend, liess man ein an einem Platindraht befestigtes kleines Stück Phosphor darin aufsteigen, um den Sauerstoff zu entfernen. Als man nach längerer Zeit keine Gasverbindung mehr gewahr wurde, nahm man den Phosphor heraus und das zurückgebliebene Gas untersucht, zeigte alle Eigenschaften des Stickstoffgases.

Von zwei vollkommen mit einander übereinstimmenden Untersuchungen erhielt man folgende Resultate. Das ganze aufgefangene Gasquantum betrug bei 15 Grad C. und gewöhnlichem Barometerstande 495 CC., davon nahm die Aetzkalilauge 488,6 CC. Kohlensäure an sich auf. Von den übrig gebliebenen 6,4 CC. verzehrte Phosphor 1,4 CC. Sauerstoffgas, der Rest von 5 CC. war Stickstoffgas. Daraus folgt, dass 100 Theile des aus dem Krynicaer Wasser frei werdenden Gases dem Volumen nach enthalten:

Kohlensäure . . .	98,70
Sauerstoff	0,28
Stickstoff	1,02

Da aber der Sauerstoff und der Stickstoff sich hier in dem nämlichen Verhältnisse wie in der atmosphärischen Luft befinden, so enthalten 100 Theile Gas 98,7 Kohlensäure und 1,3 atmosphärische Luft.

G. Vergleichung dieser Analyse mit allen früheren.

Das Krynicaer Wasser wurde früher schon mehrmals untersucht und zwar im Jahre 1796 von Haquet, im Jahre 1807 von Schultes und im Jahre 1857 von Prof. Czyrnianski. Da die Resultate dieser Analysen, nicht nur was die Menge der erhaltenen und berechneten Bestandtheile, sondern auch die verschiedene Zusammenstellung der Basen mit Säuren unter einander betrifft, differiren, so theilte ich aus dem Grunde ausser der speciellen Anführung der Analysenresultate jedes einzelnen Analytikers auch eine Tabelle mit, in welcher auf den ersten Blick der Unterschied der Resultate der Quantität wie der Qualität nach sich herausweist.

In einem Pfund von 7680 Gran befinden sich:

Nach Haquet	Gran
Schwefelsaures Natron	5,300
Schwefelsaure Magnesia . . .	0,200
Schwefelsaurer Kalk	0,500
Chlornatrium	0,150
Kohlensaures Natron	3,700
Kohlensaurer Kalk	1,300
Kohlensaure Magnesia	0,200
Kohlensaures Eisenoxydul . . .	0,125
Eisenoxyd	0,225
Thonerde	0.400
Kieselsäure	0,600
Harzstoff	0,138
Summa .	12,838
Sogenannte freie Kohlensäure . .	78 Gran = 15,6 C.-Z.

Nach Schultes	Gran
Chlornatrium	0,61
Chlorcalcium	0,37
Kohlensaures Natron	1,28
Kohlensaurer Kalk	12,16
Kohlensaures Eisenoxydul . . .	0,33
Kieselsäure	0,17
Extractivstoffe	0,18
Erdharziger Stoff	0,32
Summa .	15,42
Sogenannte freie Kohlensäure . .	19,44 Gran = 45,3 C.-Z.

Nach Prof. Czyrnianski	Gran
Schwefelsaures Natron	0,5324
Schwefelsaures Kali	0,0892
Schwefelsaurer Kalk	0,0972
Chlornatrium	0,0814
Kohlensaures Natron	1,1732
Kohlensaurer Kalk	10,9310
Kohlensaure Magnesia	0,1128
Kohlensaures Eisenoxydul . .	0,1695
Phosphorsaurer Kalk	0,0500
Kieselsäure	0,6368
Salpetersäure	Spur
Manganoxyd	Spur
Organische Materie	Spur
Summa .	13,8735
Sogenannte freie Kohlensäure .	21,20563 Gran = 46,446 C.-Z.

In diesen Analysen sieht man einige Bestandtheile, wie Chlorcalcium und schwefelsauren Kalk, welche als solche aus dem Wasser nicht ausgefüllt werden konnten, und nur aus willkürlicher Berechnung und Zusammenstellung der Schwefelsäure mit Kalk, wie auch des Chlors mit Calcium entstanden, obgleich nach den chemischen Verwandtschaftsprincipien diese Verbindungen neben den kohlensauren Alkalien keineswegs bestehen können. Ingleichen lässt sich in der Haquet'schen Analyse die Gegenwart des Eisenoxyds nicht rechtfertigen, da dasselbe nicht im Wasser, sondern nur in Verbindung mit einer starken Säure löslich ist, was aber bei Gegenwart des kohlensauren Natrons auch nicht stattfinden könnte.

Aus diesen Gründen theile ich eine Vergleichungstabelle aller vier Analysen mit, welche die unter einander nicht verbundenen, wohl aber berechneten Bestandtheile zeigt.

Vergleichungstabelle der vier Analysen.

In einem Pfund Wasser von 7680 Gran fanden:

	Alexandrowicz 1858	Czyrnianski 1857	Schultes 1807	Haquet 1796
Natron	0,959947	0,962630	1,095067	4,589667
Kali	0,036334	0,048224	—	—
Lithion	0,003809	—	—	—

Kalk	5,997880	6,196172	7,026609	0,965684
Baryt	0,011667	—	—	—
Strontian	0,001788	—	—	—
Magnesia	0,368128	0,054216	—	0,789999
Thonerde	0,018218	—	—	0,400000
Eisenoxydul	0,137418	0,105253	0,204918	0,280744
Manganoxydul	0,038054	Spur	—	—
Schwefelsäure	0,035913	0,397465	—	4,402866
Kohlensäure in Verbindung mit Basen	5,817899	5,406660	5,983094	2,095548
Phosphorsäure	0,022901	0,027958	—	—
Kieselsäure	0,512901	0,636800	0,170000	0,600000
Salpetersäure	Spur	Spur	—	—
Borsäure	Spur	—	—	—
Chlor	0,050703	0,049226	0,570616	0,0958
Fluor	Spur	—	—	—
Ameisensäure	0,003624	—	—	—
Propionsäure, Essigsäure, Buttersäure	0,016014	—	—	—
Organ. extractive Materie	0,276049	Spur	0,50000	0,138000
Summa .	14,297809	13,873500	15,420000	14,338000
Schwefelwasserstoffsäure	Spur	—	—	—
Die dem Sauerstoff entsprechende Quantität Chlor .	0,011438	0,011104	0,130304	0,020493
Die zur Bildung von Bicarbonaten nöthige Kohlensäure	5,817899	5,406660	5,983094	2,095548
Wirklich freie Kohlensäure	18,821644	15,798970	13,456906	5,704452
Summe der Kohlensäure	30,457442	26,612290	25,423094	9,895548

Wenn man über die Resultate der vier Analysen einen Vergleich anstellt, so weicht die von Haquet angegebene Analyse davon gewaltig ab, so zwar, dass, wenn man auch den damaligen Stand der Wissenschaft berücksichtigt, diese Analyse zu denjenigen gehört, die beim Schreibtisch so zu sagen gemacht werden, um so mehr als die specielle Beschreibung der bei der Analyse befolgten Methode nirgends veröffentlicht wurde; auch kann man nicht zulassen, dass das Wasser seitdem so ausserordentlichen Veränderungen Preis gegeben wäre, sobald 11 Jahre später die von Schultes zu Stande gebrachte Analyse wenigstens in den Hauptbestandtheilen mit den gegenwärtig gewonnenen Resultaten annähernd übereinstimmt. So bestimmte Haquet das Natron nahe 5 mal mehr, den Kalk über 6 mal weniger, Magnesia und Eisen 2 mal mehr, die Kohlensäure 3 mal weniger und die Schwefelsäure 140 mal mehr, als die von mir ermittelte und bestimmte Menge der Bestandtheile ergibt. — Die Analyse von Schultes ist, wenn man den damaligen Stand der Chemie und den Mangel genauer Apparate in Erwägung zieht, das Resultat einer gewissenhaften Arbeit. Er bestimmte zwar nicht die Schwefelsäure, aber wenn man bedenkt, dass diese Säure in so geringer Menge vorhanden ist, dass erst in concentrirten Laugen des Wassers die Barytlösungen ihre Anwesenheit an-

zeigen, so konnte er dieselbe nicht bemerken. Die Kalkmenge bestimmte er etwas grösser, weil er ihn mit Magnesia und Kieselsäure zugleich füllte; eben desshalb fand er auch eine geringere Quantität dieser Säure. Eisenoxydul bekam er mehr, weil dieses mit Manganoxydul und Thonerde zugleich bestimmt wurde. Damals nämlich war man nicht im Besitze von genauen Methoden zur Trennung dieser Körper von Eisen. Auch die geringere Menge Kohlensäure lässt sich aus den besagten Gründen rechtfertigen. Den Hauptunterschied macht allenfalls das Chlor aus, dessen Menge er 10 mal grösser setzte. — Wenn man endlich die Analysenresultate des Prof. Czyrnianski mit den meinigen vergleicht, so zeigen sich diese hinlänglich übereinstimmend bis auf Magnesia, die er 6 mal weniger, das Eisenoxydul $^{12}/_{100}$ weniger, die Kieselsäure $^{1}/_{10}$ weniger, die Kohlensäure $^{13}/_{100}$ weniger, die Schwefelsäure 11 mal grösser und die organischen Stoffe, die er gar nicht bestimmte; dafür bereicherte derselbe die älteren Analysen mit der Bestimmung des Kali und der Phosphorsäure, sowie auch mit der Entdeckung der Salpetersäure und des Manganoxyduls, zu denen durch meine Untersuchung die Bestimmung des Lithion, Baryt, Strontian, Manganoxydul, Ameisensäure, Propionsäure, Essigsäure und Buttersäure, und die Entdeckung des Fluor und der Borsäure noch hinzukamen.

II. Prüfung der Veränderungen, welchen der Krynicaer Säuerling unterliegt, wenn er längere Zeit der Einwirkung der Luft ausgesetzt ist.

Diese Untersuchung wurde in Krynica im November 1857 angestellt. Um 12 Uhr Mittags schöpfte man Wasser aus der Quelle und goss es in ein cylindrisches Glasgefäss, welches über 6 Liter in sich fasste, deckte es mit Papier leicht zu und liess es bei 15 Grad C. stehen. Nach zehnstündiger Dauer bemerkte man keine Veränderung. — Am 11. Nov. bemerkte man in den Vormittagsstunden eine weissliche Opalisirung, die von der Oberfläche des Wassers bis auf 1½ Zoll gegen den Boden reichte. Am 12. Novb. erreichte die Opalisirung den Boden des Gefässes, worauf sich ausserdem ein kleiner gelblichgrauer Niederschlag sehen liess. Von diesem Wasser zog man mittelst des gläsernen Stechhebers 300 CC. heraus und versetzte es mit Chamäleon,[13]) wobei sich ein Verlust von einem Viertel der ursprünglich aufgelösten Eisenmenge zeigte. Um den entstandenen Niederschlag zu untersuchen, goss man das Wasser in ein zweites ähnliches Gefäss und digerirte den gebliebenen Niederschlag mit Salzsäure, worin sich dieser ohne Aufbrausen löste. Nach Prüfung dieser eine lichtgelbe Farbe besitzenden Lösung zeigte es sich, dass solche ausser Eisenoxyd auch Kieselsäure und Phosphorsäure enthielt. — Am 13. Novbr. sah man nur noch eine leichte Trübung im Wasser. Am Boden des Gefässes lag ein kleiner rostgrauer Niederschlag. Die Chamäleonprobe zeigte einen Verlust von $^{5}/_{8}$ der ursprünglichen Eisenmenge. Der Niederschlag löste sich in Salzsäure unter schwachem Aufbrausen auf und die so entstandene Lösung von lichtgelber Farbe enthielt Eisenoxyd, weniger Phosphorsäure als Tags zuvor und etwas Kalk. — Am 14. Nov. klärte sich das Wasser etwas, der entstandene graue Niederschlag vermehrte sich bedeutend, löste sich in Salzsäure unter stärkerem Brausen auf, und die Lösung enthielt

---

[13]) Uebermangansaures Kali.

Eisenoxyd, mehr Kalk als der frühere Niederschlag, aber keine Phosphorsäure. Das Wasser, mit Chamäleon behandelt, zeigte nicht die geringste Spur von aufgelöstem Eisen. — Am 15. Nov. war der Niederschlag noch bedeutender, aber gänzlich weiss, und vermehrte sich beständig bis zum 17. An diesem Tage war das von dem Niederschlag abgegossene Wasser klar, mit kleesaurer Ammoniaklösung versetzt, gab es einen reichlich genügenden Niederschlag, der von Kalkgegenwart zeugte. Die weitere Untersuchung wurde wegen meiner Abreise unterbrochen.

In einem zweiten ähnlichen Gefässe in vollkommener Ruhe aufgestelltes Wasser wurde, ohne es vom entstehenden Niederschlag abzugiessen, von 24 zu 24 Stunden mit Chamäleon geprüft. Es zeigte einen ungleich langsamern Verlust des darin aufgelösten Eisens, denn erst am 16. Nov. d. i. um 48 Stunden später als das Wasser in dem zuerst besprochenen Gefässe verlor es die ganze Eisenmenge.

Die bei dieser Untersuchung wahrgenommenen Erscheinungen lassen sich leicht erklären. Das Wasser enthält in seiner Zusammensetzung das Eisen in der niedrigsten Oxydationsstufe als Eisenoxydul; durch die Sauerstoffeinwirkung der Luft oxydirt sich dasselbe höher zu Eisenoxyd, welches mit der im Wasser anwesenden Kieselsäure und Phosphorsäure in Gestalt grauen Niederschlags auf dem Boden des Gefässes sich sammelt. Wenn darauf die Kieselsäure zum Theil, die Phosphorsäure ganz niedergeschlagen sind, so nimmt der sich bildende Niederschlag eine dem Eisenoxydhydrat eigenthümliche Rostfarbe an. Dabei enthält es etwas kohlensauren Kalk, der nach Verflüchtigung der Kohlensäure gleichzeitig sich präcipitirt. Nach der Präcipitation des sämmtlichen Eisens hängt der weitere Fortschritt der Wasserzersetzung von der Lufteinwirkung gar nicht mehr ab, sondern diese erfolgt nur in dem Maasse, als das Wasser die freie Kohlensäure verliert, wodurch das kohlensaure Manganoxydul und die kohlensauren alcalischen Erden gefällt werden.

Aus den obigen Untersuchungen entspriessen sehr wichtige Vorschriften.

1) Das zur Bereitung der Bäder bestimmte Wasser soll in den Reservoirs nicht lange stehen; zu dem Zwecke müssen dieselben so eingerichtet sein, dass dem einfliessenden Wasser, im Falle es nicht gleich verbraucht werden sollte, der Abfluss frei gelassen sei.
2) Die besagten Reservoirs sollen genau bedeckt sein, um das Wasser vom Luftzutritt möglichst zu schützen; dadurch nur sichert man es vor dem beträchtlichen Verluste des darin aufgelösten kohlensauren Eisenoxyduls.
3) Die bis jetzt bestehende Gewohnheit, das zu den Bädern nöthige Wasser mit Eimern zu schöpfen, darauf dieselben zu entleeren und in unbedeckten Rinnen den Kesseln zuzuführen, sollte aus den angeführten Gründen aufgegeben werden; dafür soll getrachtet werden, mittelst Druckpumpe oder, was am vortheilhaftesten wäre (nach Prof. Dietl's Anempfehlung), mittelst eigenen Wasserdruckes in verdeckten Röhren den zur Wärmung des Wassers bestimmten Gefässen zuzuleiten.

Aus den im Monat Juli 1857 mit Chamäleon gemachten Proben zeigte es sich, dass das im Badehaus-Reservoir befindliche Wasser um $^{9}/_{100}$ gelöstes Eisen weniger enthielt als das in der Quelle vorhandene. Zwar ist der Verlust nicht gross, aber auch diesem könnte man durch die eben angegebenen Mittel entgegensteuern.

I. Untersuchung über die Veränderungen, welchen der Krynicaer Säuerling in erhöheter Temperatur unterworfen ist.

Frisch geschöpftes Wasser wurde in einen reinen Glasballon gegossen und nach Eintauchen eines genauen hundertgradigen Thermometers langsam erwärmt; indem man die Temperatur bis 60 Grad C. steigerte, bemerkte man ausser den zahlreich sich entwickelnden Gasblasen keine sichtbare Veränderung. Erst bei 60 Grad C. entstand in der ganzen Wassermenge eine schwache weissliche Opalisation. Bei 65 Gr. C. wurde die Opalisation etwas stärker, schmutzig fleischfarbig. Bei 70 Gr. C. wurde die Opalisation noch stärker. Bei 75 Gr. C. fing das Wasser an sich zu trüben. Bei 80 Gr. C. wurde die Trübung stärker, jedoch ohne deutlichen Niederschlag. Bei 85 Gr. C. trübte sich das ganze Wasser. Bei 90 Gr. C. belegte ein reichlicher fleischfarbiger Niederschlag den Boden und die Wände des Gefässes. In demselben Augenblick hörte man mit dem weitern Erwärmen auf. Sobald das über dem Niederschlag stehende Wasser nach einigen Minuten sich klärte, wurde es filtrirt und nach angestellten Versuchen überzeugte man sich, dass es ausser den alcalischen Salzen nicht mehr viel in Lösung behielt.

Der auf dem Filter gesammelte Niederschlag wurde in Salzsäure aufgelöst, von destillirtem Wasser aufgenommen und in zwei gleiche Theile getheilt. Davon prüfte man den einen sogleich mit Chamäleon, den andern erst nach vollbrachter Reduction des Eisenoxyds zu Eisenoxydul mittelst reinen Zinks. Es stellte sich dabei heraus, dass im besagten Niederschlage kaum $^1/_3$ des Eisens als Eisenoxyd sich befand und $^3/_4$ als kohlensaures Eisenoxydul. Aus den obigen Untersuchungen sah man deutlich, dass während des Wasserkochens zum Theil die Einwirkung der atmosphärischen Luft, besonders aber die stufenweise gesteigerte Temperatur, die Kohlensäure aus dem Wasser verdrängend, Ursache sei der zuerst theilweisen, dann zuletzt gänzlichen Zersetzung des Wassers, woher die wichtigsten Maassregeln entspriessen.

1) Dass man das zu Bädern bestimmte Wasser nicht über den Grad erwärmen solle, welchen es nothwendig besitzen müsse. Denn obwohl das Wasser erst bei 60 Grad C. = 48 Gr. R. sich merklich zu zersetzen beginnt, so verliert man, bevor dieses erfolgt, bereits mehr als die Hälfte der freien Kohlensäure.
2) Das Wasser soll in bedeckten Gefässen erwärmt werden, um es möglichst vor dem Einflusse der atmosphärischen Luft zu schützen; am vortheilhaftesten wäre in dieser Hinsicht diejenige Einrichtung der Vorwärmgefässe, in denen man das Wasser mit Dampf erwärmen könnte.

Wie unzweckmässig die bisher gebräuchliche Art der Bäderzurichtung war, kann man daraus leicht entnehmen, dass man das Wasser nicht wärmte, sondern kochte; und ein so gekochtes milchähnliches Wasser, welches aller Kohlensäure und aller der wichtigsten Bestandtheile, welche die Kohlensäure in Lösung erhielt, entblösst war, leitete man mittelst Röhren in die Badewannen, wo erst durch Hinzumischen von kaltem Wasser dasselbe zur angemessenen Temperatur gebracht wurde. Es ist klar, dass in diesem Falle die Wirksamkeit des Bades bloss von der Menge des hinzugesetzten kalten Wassers abhing. Dass sich die Sache wirklich so verhalte, davon überzeugten die mit Chamäleon angestellten Versuche. Das damit geprüfte, aus den Kochkesseln gelassene Wasser zeigte keine Spur von gelöstem Eisen in sich; mit

kaltem Wasser bis auf 26 Grad R. angemacht, zeigte es nur $^{36}/_{100}$ der ursprünglich im Wasser befindlichen Eisenmenge. In einer andern Wanne, wo die Temperatur des Wassers 24 Gr. R. betrug, war die Eisenquantität bedeutender, denn sie stieg bis $^{40}/_{100}$. Uebrigens versteht es sich von selbst, dass im nämlichen Verhältnisse wie die Kohlensäure auch die übrigen von ihr abhängigen Bestandtheile im Wasser anwesend waren. (Forts. folgt.)

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber den Einfluss des Trinkwassers auf das metallische Blei.

Man weiss schon lange, dass einige Trinkwässer die Eigenschaft besitzen, die bleiernen Röhren und Behälter, wodurch sie ihren Lauf nehmen und sich sammeln, stark anzugreifen. Die Menge Blei, welche in 10 Liter Wasser aufgelöst sein kann, steigt bis zu 50 bis 60 Centigramme und diese ist hinreichend, um schädliche Zufälle hervorbringen zu können. Noad untersuchte drei verschiedene Wässer, welche das Blei stark angriffen und fand, dass das erste Wasser salpetersaure Kalkerde und Magnesia, das zweite Salze von Kali, Soda, Kalk und Magnesia neben einer gewissen Menge organischer Substanzen, das dritte alkalische Carbonate mit wenig kohlensaurem Kalk und organischer Materie enthielt.

Smith fand, dass die Menge Blei, welche in Auflösung kommt, durch die Länge der Zeit vermehrt, und schreibt die Ursache dieser Auflösung dem Einflusse der Luft zu, welche im Wasser gelöst ist. Diese Untersuchungen leiten ebenfalls nicht zur Entdeckung der wahren Ursache dieser Auflösung.

Medlok hat nun ganz andere Beobachtungen gemacht, die hier folgen: 10 Liter destillirtes Wasser wurden mit Streifen gewalzten Bleies in einem offenen Gefässe in Berührung gebracht und es lösten sich hiervon in einem Zeitraume von 48 Stunden ungefähr 65 Centigramme Blei auf. Der grösste Theil des Bleies setzte sich auf den Boden des Gefässes als unauflösliches weisses kohlensaures Bleioxyd, während nur 1 Centigramm davon in Auflösung blieb. Zahlreiche Versuche belehrten ihn, dass der Stickstoff, welcher sich in einem unreinen Wasser befindet, unter gewissen Umständen sehr schnell in Ammoniak verändert wird und letzteres theilweise durch den Sauerstoff der Luft in Acidum nitrosum oder in Acidum hyponitricum übergeht, welche mit dem Rest des Ammoniaks später salpetersaures Ammoniak erzeugt. Dieses Salz bleibt im destillirten Wasser und ist die Ursache der Lösung des Bleies. Es entsteht salpetersaures Bleioxyd, welches in Contact mit atmosphärischer Luft durch die Kohlensäure in kohlensaures Bleioxyd verwandelt wird, während die frei gewordene salpetrige Säure die Ursache der weiteren Auflösung des Bleies wird. Das Wasser der Themse und andere unreine Wassersorten derselben Art liefern ein destillirtes Wasser, welches deutlich sauer reagirt und mit Aetzkali gesättigt, zur Trockne verdunstet, einen Rückstand liefert, welcher salpetersaures Kali enthält. Bei Zusatz einiger Tropfen Chlorwasserstoffsäure zu demselben destillirten Wasser und

Abdampfen desselben, wurde ein Rückstand erhalten, worin sich Chlorammonium befand, wodurch also die Anwesenheit von salpetersaurem Ammoniak in dergleichen destillirten Wässern angezeigt wird. Um zu sehen, ob die Auflösung des Bleies in dem Wasser wirklich dem salpetersauren Ammoniak zuzuschreiben sei, destillirte Medlock 100 Liter Themsewasser, dem er einige Grammen geschmolzenes Aetzkali zugesetzt hatte. Das destillirte Wasser, welches vor Zusatz von Kali sauer reagirte, war nun alkalisch und enthielt Ammoniak. Also war das salpetersaure Ammoniak durch Kali in salpetersaures Kali verändert worden, welches zurückblieb, und in freies Ammoniak, welches in das Destillat übergegangen war.

Nachdem alles Ammoniak ausgetrieben war, ging das Wasser ganz rein über. 10 Liter dieses Wassers mit Bleistreifen in Berührung gebracht, enthielten nach 48 Stunden keine Spur von Blei.

Aus diesen Beobachtungen folgert Medlock:

a) Dass destillirtes Wasser, dargestellt aus Flusswasser, welches organische Stoffe enthält, stets salpetrigsaures Ammoniak haltig ist.

b) Dass die Wässer, welche Blei auflösen, diese Eigenschaft ausschliesslich der Anwesenheit von salpetersaurem Ammoniak verdanken.

c) Dass ein solches destillirtes Wasser untauglich für den medicinischen Gebrauch ist und stets über Aetzkali destillirt werden muss, um die Verpflüchtigung der salpetrigen Säure zu verhindern.

d) Dass dergleichen Wässer nie durch bleierne Röhren geleitet werden sollten.

Die vorstehenden Untersuchungen wurden in der Folge auch von v. Sicherer bestätigt. Er untersuchte auch die Wirkung des Eisens auf dergleichen unreine Wässer und fand, dass das Eisen eine gleiche Wirkung auf das Wasser ausübt, wie das Blei. Alle Wässer, welche Blei auflösen, greifen auch das Eisen an, und in letzterem Falle kann die Oxydation sehr bequem wahrgenommen werden. Das Eisen, welches durch die salpetrige Säure aufgelöst ist, wird erst durch das Ammoniak als ein grünliches Eisenoxydul präcipitirt, welches langsam sich in Eisenoxydhydrat verändert. Das Wasser bekommt eine sehr deutliche alkalische Reaction und enthält dann nur noch eine Spur Eisen. So lange die athmosphärische Luft auf das Wasser frei einwirkt und noch freies Ammoniak enthält, um das salpetersaure Eisensalz zu zerlegen, dauert auch die Wirkung der salpetrigen Säure auf das Eisen.

Enthält ein solches Wasser auch zugleich organische Bestandtheile, so werden diese durch die voluminösen Flocken des Eisenoxydhydrats mitgeführt und das Wasser wird auf diese Weise beinahe vollkommen davon befreit. Auf dieser Methode beruht nun die Reinigung der Wässer nach Medlock, wozu man in England ein Patent genommen hat.

Wenn also ein Wasser stickstoffhaltende organische Bestandtheile enthält, erzeugen diese durch Zersetzung oder Verwesung Ammoniak. Dasselbe oxydirt sich im Contact mit dem Sauerstoff der Luft und bei Anwesenheit gewisser Bestandtheile wird der Sauerstoff ozonisirt und wird salpetrige Säure gebildet, wodurch die Bildung von salpetersaurem Ammoniak erklärt wird und endlich durch dasselbe das Blei und Eisen aufgelöst werden.

(Journ. de Chim. médicale. Mars 1858.)

Studien über die Zusammensetzung der Wässer.

Von Dr. **H. Ludwig.**

Die Wässer der Flüsse halten nach Peligot Salze aufgelöst, die sie dem Boden entzogen haben und Gase, der Atmosphäre entnommen. Aber auch die im Boden befindliche Luft liefert ihnen Gase, besonders Kohlensäuregas, von welchem Boussingault und Lewy zeigten, dass seine Menge in der die Theilchen der fruchtbaren Ackererde umgebenden Luft bis 250mal grösser sein können, als in der atmosphärischen Luft. Peligot fand im Regenwasser, im Mai 1857 gesammelt, 23 Cubikcentimeter Gas pro Liter. 100 Theile dieses Gases enthalten nur 2,4 Procent Kohlensäuregas, das Uebrige bestand aus Sauerstoffgas und Stickgas in dem Verhältnisse von 32 Procent des ersteren auf 68 Procent des Letzteren.

Diese Verhältnisse stimmen mit dem von Bunsen bestätigten Absorptionsgesetze Dalton's und Henry's, nach welchem berechnet die Menge der vom Regenwasser absorbirten Kohlensäure 2,46 Procent der überhaupt absorbirten Luft betragen müsste.

Das Wasser der Seine hingegen lieferte Peligot ein Gasgemenge, das zur Hälfte aus Kohlensäuregas bestand, Aehnliche Verhältnisse fanden Thenard und Colin für das Seinewasser, H. Deville für dasselbe, sowie für das Wasser mehrerer anderer Flüsse, und Dupasquier für die vom Wasser der Rhone absorbirten Gase.

Das Wasser des Brunnens von Grenelle lieferte aus 1 Liter 23 Cubikcentimeter Gas, welches 22 Procent Kohlensäuregas enthielt; das Uebrige bestand hauptsächlich aus Stickgas mit sehr wenig Sauerstoffgas. Als beim Aufsammeln des Wassers alle atmosphärische Luft abgehalten wurde, zeigte sich die Luft desselben völlig frei von Sauerstoffgas und neben Kohlensäuregas wurde nur Stickgas erhalten. 1 Liter Wasser des Brunnens von Grennelle gab bei 10° C. 14 Cubikcentimeter Stickgas. Das Wasser ist zugleich kieselig, eisenhaltig, alkalinisch und hepatisch; seine Temperatur = 28° C. Peligot erhielt 0,142 Gramme Abdampfrückstand aus 1 Liter desselben. Payen hatte 1841 daraus 0,1359 Gramme erhalten und Boutron und Henry im Jahre 1848 0,1347 Gramme.

Zusammensetzung des Abdampfrückstandes nach Peligot (a) und nach Payen (b):

	a	b
Kohlensaurer Kalk	40,8	50,0
Kohlensaure Talkerde	11,5	10,4
Kohlensaures Kali	14,4	16,5
Kohlensaures Eisenoxydul	2,2	—
Schwefelsaures Natron	11,3	8,8
„ Kali	—	
Unterschwefligsaures Natron . . .	6,4	—
Chlornatrium	6,4	8,0
Chlorkalium	—	
Kieselerde	7,0	4,3
Organische Substanz	—	1,7

Auf $^2/_3$ seines Volumen eingedampft, bläute das Wasser das geröthete Lackmuspapier. Auffallend ist sein Reichthum an Kieselerde; eine grosse Zahl wiederholter Analysen lieferte Peligot immer wieder 7 Theile Kieselerde in 100 Theile Abdampfrückstand. Der Schwefelwasserstoffgehalt ist zu klein, um ihn quantitativ bestimmen zu können. 1 Liter Wasser lieferte direct mit Chlorbaryum gefällt 25 bis 27 Milligrm. schwefelsauren Baryt. Der Abdampfrückstand hingegen 45 Milligramme und nach Oxydation mit Salpetersäure 55 Milligramme BaO, SO^3. Dieses Verhalten erklärt sich nur durch die Annahme von dem Vorhandensein des unterschwefligsauren Natrons, das durch Oxydation aus dem anfänglich vorhanden gewesenen Schwefelnatrium entstand.

(Ann. de Chim. et de Phys. 3. Sér. Novbr. 1857. Tom. LI. p. 367—378).

III. Tagesgeschichte.

Appenzell, 11. Juni. Die Molkenkurgäste fangen an sich einzustellen, da die Kur in dieser Jahreszeit die Beste ist. Die Anzahl derselben ist zwar noch klein, aber das Haus wird bald wieder gefüllt sein, denn wer einmal hier war, kommt gewiss wieder, wenn er kann. Das Haus mit seinem Zubehör von schönen Gartenanlagen, üppigen Wiesen, hellen Bächen und der prächtigen Aussicht in die nahen Berge ist wirklich ein kleines Paradies, und Milch und Molken sind so vortrefflich, wie man sie in den Städten kaum denken, geschweige haben kann. Dazu die für einen Kurort so fabelhaft billigen Preise und die Aufmerksamkeit der Wirthin für alle Wünsche ihrer Gäste, ein guter Tisch und für Gesunde ein gutes Glas Wein. Kurz es ist ein so einladendes Plätzchen, wie man sich's nur wünschen mag. — Politik treibt man hier nicht. Am letzten Sonntag im April kommt die gesammte männliche Bevölkerung des Landes hier zusammen, wählt ihre Beamten für's nächste Jahr und kümmert sich dann 12 Monate nicht weiter um den Lauf der Welt. So recht patriarchalisch.

(ç) **Badenweiler,** 11. Juli. Das heute ausgegebene Fremdenblatt gibt die Fremdenzahl auf 948 und jene der noch anwesenden Badegäste auf 354 Personen an.

** **Carlsbad** bei Mergentheim, 15. Juli. Obgleich der Monat Juni grösstentheils für Brunnen- und Badekuren sehr ungünstig war, so hat derselbe doch unseren sehr gesunden und durch seine treffliche Pikrohalikrene ausgezeichneten Kurort so rasch gefüllt, dass schon seit sechs Wochen nicht nur die vielen Wohnungen im Bade selbst, sondern auch manche in der nahe gelegenen Stadt besetzt sind. Wir können kühn behaupten, dass wir noch nie eine so glänzende Saison gehabt haben. Die Kurliste nennt heute 357 wirkliche Kurgäste, 66 mehr als im vorigen Jahre um diese Zeit. Aber auch auf die Erfolge unserer Mineralquellen können wir wieder mit Freude darauf

zurückblicken, denn wir zählen in dieser kurzen Zeit schon manche glückliche Kur. Die auffallendsten Wirkungen unserer Quelle zeigen sich bei dem grossen Heere der chronischen Unterleibsleiden mit ihren Reflexen nach den Brustorganen und nach dem Gehirne. Bei diesen ist die Indication, den Stoffwechsel zu bethätigen, ohne dass Gefäss- und Nervensystem zu sehr aufzuregen, und gerade darin wird unsere Mineralquelle, welche sehr reich an schwefelsaurem Natron, schwefelsaurer Magnesia, Chlornatrium, kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia, relativ arm aber an freier Kohlensäure und an Eisen ist, von keinem anderen Mineralwasser übertroffen; wir finden daher diese Leiden von Jahr zu Jahr mehr an unserer Quelle vertreten. Nehmen wir dazu noch den lieblichen, friedlichen Charakter unseres Kurortes und dessen Umgegend, sowie die ungewöhnliche Billigkeit, welche hier nach allen Richtungen herrscht, so dürfen wir uns nicht wundern, dass immer mehr Aerzte und Leidende ihr Augenmerk auf Mergentheim richten.

⊙⊙ **Deutschland.** Die Bäder füllen sich mehr und mehr. Bis Anfang Juli hatte Ems 2200 Kurgäste und über 800 Passanten, Ischl 800 Kurgäste und 234 Passanten, Hall 667, Wildbad Gastein 642 Kurgäste und Karlsbad gegen 4000 Gäste. Letztere Quelle wird jetzt auch häufig als wirksamstes Mittel gegen die Zuckerharnruhr und verschiedene Leiden der Kindheit aufgesucht. Kreuznach war bis Mitte Juli von etwa 3000, Kösen von mehr als 700 und Elster von 1061 Kurgästen besucht, in letzterem Bade waren am 15. Juli 684 Personen noch anwesend.

§§ **Kreuznach,** 11. Juli. Unsere diessjährige Badesaison erfreut sich einer Frequenz wie nie zuvor. Die Kurliste zählt bereits nahe an 3000 Gäste auf, die grösstentheils der deutschen Zunge angehören, während in der letzten Zeit das russische Element überwiegend war. Da die Rhein-Nahe-Bahn unsern Badeort in die unmittelbarste Verbindung mit Frankreich gebracht hat, so dürfte es uns in der Folge auch an französischen Gästen nicht fehlen, doch wollen wir für die Ehre, gleich Baden-Baden als eine Vorstadt von Paris betrachtet zu werden, schönstens danken.

⌒ **Nauheim,** 3. Juli. Unsere Saison, die jetzt in voller Blüthe sein müsste, lässt sich in Folge des schlechten Wetters leider nicht besonders an; die Kurliste vom 1. Juli gibt 981 Fremde an, von denen noch 525 anwesend sein sollen. Ist dieses an und für sich im Verhältniss zu unsern Räumlichkeiten eine geringe Zahl, so würde das Resultat noch unerfreulicher ausfallen, wenn man hiervon die vielen zugezählten Passanten und Leute der Umgegend abrechnen wollte. Wenn unser Kurbesuch also in der Quantität viel zu wünschen übrig lässt, so können wir bezüglich der Qualität eines Theils unsrer Fremden auch nicht viel Erfreuliches berichten, denn schon seit diesem Frühjahr befindet sich hier eine nicht unbeträchtliche Zahl abgebrannter Professionsspieler, meist Franzosen, die der Wind aus allen möglichen Spielbädern hier zusammengeweht hat, und die in keiner Weise geeignet sind, ein hervorstechendes Element der guten Gesellschaft genannt zu werden oder das Vertrauen unsrer vielgeprüften Logis und Hotelwirthe herauszufordern. Hoffentlich bringt uns der Nachsommer noch schönes Wetter und — Kurgäste, obwohl es immer misslich ist, wenn einmal eine gewisse Zeit vorüber ist. — Unsere Parkanlagen werden gegenwärtig bis gegen das Teichhaus hin aus-

gedehnt und sind einige hundert Leute mit Abhebungen, Planirarbeiten und Weganlagen beschäftigt. Ueber den Bau des neuen Kurhauses verlautet noch nichts und es scheint nicht, als ob die Administration der Pachtungen sich damit übereilen wollte. Das Geschäft auf den grünen Tischen geht auch ohne ein theures Kurhaus, der von Jahr zu Jahr spärlicher werdende Besuch der Spielbäder zeigt, dass sie ihren Höhepunkt überschritten haben, was nächst den hie und da wieder auftauchenden Forderungen auf die gänzliche Aufhebung der Banken, Ursache genug ist, mit kostspieligen Bauten so lange zu temporisiren, als es einigermassen geht. (W. B.)

Ψ **Wiesbaden,** 9. Juli. Die Saison, welche während der bisherigen kalten Witterung etwas in Stocken gerathen war, beginnt sich wieder lebhafter zu gestalten. Der Fremdenanzug in den letzteren Tagen ist ziemlich bedeutend und die Hôtels, die noch manche Lücke auszufüllen hatten, sind wieder besetzt. An Amusements für die Kurgäste fehlt es eben nicht, ja wir können sagen, noch nie ist soviel zu gleicher Zeit geboten gewesen, als eben jetzt. Schon Morgens am Kochbrunnen, wo eine Auswahl von Musikern unseres Theater-Orchesters spielt, geht es lebendig zu. Nach dem Frühstücke dürfte wohl ein Besuch der „permamenten Ausstellung deutscher Meisterwerke im Kurgebäude“ am angemessensten erscheinen. Eine Promenade durch die herrlichen Kursaal-Anlagen wird das Mittagsmahl einer Table d'hôte oder in einer Restauration würzen. Nach demselben sehen wir uns das trefflich ausgestattete und gut arrangirte Museum, das Museum der Alterthümer, die Bilder-Ausstellung des Kunst-Vereins — alle drei in einem Gebäude — ein wenig an und werden da eine reiche Befriedigung finden. Die Wilhelms-Allee wieder hinauf wandelnd, tönt uns, es ist 4 Uhr Nachmgs., schon von ferne die tägliche Concertmusik des nass. 2. Regiments vom Kurhause aus entgegen. Wühlen wir uns zwei Stündchen — so lange dauert das Concert — mit in dem auf- und abwogenden Menschenknäuel herum. Hierauf ein Besuch in der Renz'schen Menagerie und dann gehen wir in's Theater, wo fast alle Tage gespielt wird, überhaupt giebt es für die Abende keine Verlegenheit, da auch jeden Tag Abendmusiken im Kurgarten stattfinden. So wird es, wie gesagt, den uns besuchenden Fremden, sowie den hier weilenden Kurgästen an Stoff zur Unterhaltung nicht fehlen.

Wildbad, 8. Juli. Die Saison in Wildbad ist in ihrem vollen Glanz, und kaum ein Zimmer für einen einzelnen mehr zu haben. Von der Schönheit der Bäder und ihrer zweckmässigen Einrichtung wird man überrascht. An keinem Ort ist für den eigentlichen Kranken mehr gesorgt als hier, während an anderen Orten die Heilbäder nur der Gastwirthe wegen da zu sein scheinen. Der von der Regierung bestellte Badearzt Dr. Burckhardt ist ein ebenso geschickter wie intelligenter Arzt, der mit rücksichtsloser Strenge das dienende Badepersonal in Ordnung und auf dem Wege seiner Pflichten hält; wer in andern Bädern gewesen ist, weiss, was diess für den Kranken der ihrer Dienste bedarf, sagen will. Was hier für den mittellosen Kranken, aus dem In- oder Auslande geschieht, ist bewunderswürdig, und eine wahre Freude, die Reinlichkeit in dem Hospital, dem Katharinenstift, zu sehen, sowie den reichlichen und guten Tisch und den Comfort, den auch der Aermste geniesst. Die neu eingerichteten Einzelbäder sind vortrefflich und jetzt von

den grossen Bassins, in welchen viele zusammenbaden, gänzlich getrennt; jedes Einzelbad wird durch eine besondere Quelle oder einen Arm einer Quelle mit Wasser versehen, welches beständig zufliesst, so dass man sich buchstäblich in der Quelle selbst badet. Das grosse Badehaus ist ein prachtvolles Gebäude, und offenbar nach dem Muster der altrömischen Bäder gebaut; die Baderäume sind sehr hoch, von oben erleuchtet und ganz dunstfrei; man athmet mit Behaglichkeit darin, und freut sich darauf, in das krystalhelle Wasser zu steigen. Diese Bauten mögen allerdings kostspielig gewesen sein; allein der König von Würtemberg hat sich damit ein segenbringendes Denkmal gestiftet. Kalte Witterung macht den Mangel eines geschützten Lokals (Wandelgang nennt man es in Wildbad Gastein) sehr fühlbar, wo sich der Kranke bei Regenwetter ergehen und aufhalten kann; man ist an solchen trüben Tagen auf sein Zimmer beschränkt, oder, wenn der Kranke einen Verkehr in den offenen kalten Arkaden des Bade-Hôtels mit steinernem Fussboden aufsucht, der Gefahr von Erkältungen ausgesetzt, die seinen Zustand verschlimmern. Kein Bad in Europa kann man wohl dem Wildbad an die Seite setzen, wenn diesem grossen Uebelstande abgeholfen würde. (A. Z.)

IV. Anzeige.

Redacteur: Dr. L. Spengler in Bad Ems. — Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Gedruckt bei Rathgeber & Cobet in Wetzlar.